

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bendungan Serbaguna Wonogiri selesai dibangun pada tahun 1981 terletak di Desa Pokoh Kecamatan Wonogiri Kabupaten Wonogiri. Waduk Wonogiri memiliki daerah tangkapan air seluas $\pm 1.350 \text{ km}^2$ menampung aliran air sungai Bengawan Solo dengan anak sungainya, Kali Keduang, Kali Tirtomoyo, Kali Temon, Kali Alang, Kali Wuryantoro dengan tampungan sebesar $\pm 735 \text{ juta m}^3$, berfungsi sebagai pengendalian banjir, irigasi, Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), penyediaan air baku untuk industri, air minum, perikanan, pariwisata dan olah raga.

Salah satu prasarana untuk suplai listrik adalah pipa pesat. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di Wonogiri telah beroperasi sejak tahun 1983 yang mempunyai kapasitas 12,4 MW, berarti beroperasinya Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di Wonogiri ± 23 tahun. Melihat usia beroperasinya yang sudah lama, kemungkinan telah terjadi perubahan fisik kekasaran pipa pesat atau korosi sehingga perlu kajian ulang pada unjuk kerja pipa pesat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu : apakah pipa pesat pada saat sekarang masih aman terhadap pola operasi dan karakteristiknya, terutama pada saat penutupan dan saat pembukaan katup (*Valve*) yang secara tiba-tiba.

C. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji ulang secara teoritis apakah pipa pesat masih aman terhadap gaya yang terjadi.

2. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah agar dapat digunakan sebagai evaluasi terhadap pipa pesat pada Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di Waduk Wonogiri, terutama pada operasi penutupan dan pembukaan katup (*Valve*).

D. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian dapat lebih terarah, maka perlu batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Muka air maksimum waduk tidak dipengaruhi oleh tinggi set-up gelombang di waduk.
- b. Penelitian yang ditekankan yaitu : kekuatan pipa pesat.